# LUCHTBESCHERMING

I

ORGANISATIE
VERDUISTERING
ALARMEERING

DOOR

P. H. A. DE RIDDER
Luitenant-Generaal b. d.

UITGEGEVEN
VANWEGE DE STUDIEVEREENIGING
VOOR LUCHTBESCHERMING

N. SAMSOM N.V.
ALPHEN A. D. RIJN
1934

# LUCHTBESCHERMING

I

## ORGANISATIE
## VERDUISTERING
## ALARMEERING

DOOR

P. H. A. DE RIDDER
Luitenant-Generaal b. d.

UITGEGEVEN
VANWEGE DE STUDIEVEREENIGING
VOOR LUCHTBESCHERMING

N. SAMSOM N.V.
ALPHEN A. D. RIJN
1934

De wereldoorlog van 1914—1918 heeft een nieuwe aera ingeleid in de krijgsgeschiedenis, die met de oorlogvoering uit de tweede helft der negentiende eeuw een veel principieeler verschil vertoont, dan tusschen welke twee andere perioden ook bestaat. Het zwaartepunt is van het slagveld overgebracht naar het chemisch laboratorium, en alle teekenen wijzen erop, dat de oorlog met chemische strijdwijzen nog slechts in zijn aanvangsstadium is. Onbegrensde mogelijkheden doemen daarbij op.

De oorlog verandert daardoor van karakter, mede in verband met het feit, dat aan de chemische middelen niet alleen de strijders in de legermachten, maar ook de burgers der vijandelijke staten ten offer vallen.

Het is een onafwijsbare plicht, deze ontwikkeling in het oog te zien en bij voorbaat zich toe te rusten op verdediging tegen het gevaar. Een groot belang is hierbij betrokken. Niet alleen voor de burgerbevolking zelve, maar ook voor de strijdmacht, die aan gevechtswaarde inboet, als achter het front een paniek zich van de burgerbevolking meester maakt.

Het boekje, dat hier voor mij ligt, wil een populaire gids zijn voor hen, die in dit brandende vraagstuk belang stellen. Moge het een breeden lezerskring vinden.

J. A. DE WILDE.
Minister van Binnenlandsche Zaken.

## VOORBERICHT

Op de eerste propaganda-vergadering van de studie-vereeniging voor luchtbescherming op 31 Januari 1934 te 's-Gravenhage gehouden trad de luitenant-generaal b. d. P. H. A. de Ridder op met een voordracht: Beschouwingen voor de praktijk der luchtbescherming.

Deze voordracht heeft zoozeer belangstelling gewekt, dat op veler aandrang het bestuur der vereeniging heeft besloten haar in druk te geven, waartoe de spreker gaarne bereid was haar af te staan.

Zij verschijnt alzoo als eerste van een reeks geschriften, welke het bestuur hoopt achtereenvolgens het licht te kunnen doen zien om daardoor belangstelling te wekken en voorlichting te verstrekken met betrekking tot de luchtbescherming.

Het bestuur is Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken ten zeerste erkentelijk voor zijn bereidwilligheid om dit geschrift van een inleidend woord te voorzien.

Het bestuur spreekt de verwachting uit, dat deze proeve voor zeer velen aanleiding moge zijn de vereeniging te steunen en alzoo tot verdere werkzaamheden in staat te stellen. HET BESTUUR.

N.B. Het adres der vereeniging is Hooistraat 7, 's-Gravenhage.
Het postrekeningnummer van den penningmeester is 108073.

## LUCHTBESCHERMING

### § 1. **Organisatie**

De luchtbescherming verkeert in ons land nog in haar beginstadium. De eerste aanwijzingen dateeren weliswaar reeds uit het jaar 1927 en zijn in 1931 vervangen door den Leidraad Luchtbeschermingsdienst, zulks heeft echter niet mogen baten om, over de geheele lijn, de gemeenten voor deze zaak wakker te maken.

Wij moeten dan ook, zij het met leedwezen, vaststellen, dat in ons land nog slechts zeer weinig ervaring is opgedaan.

En toch vinden de personen, die den luchtbeschermingsdienst hebben te organiseeren in den Leidraad een voortreffelijke handleiding, waarvoor de samenstellers alle hulde verdienen.

Hoewel, zooals het met vele zaken gaat en zeer zeker ook met den luchtbeschermingsdienst het geval is, steeds nieuwe gezichtspunten opduiken, kan ik toch constateeren, dat die samenstellers, door ruime redactie-keuze, er in zijn geslaagd, met hun voorlichting nog steeds op de hoogte van den tijd te zijn.

Waaraan is het nu toe te schrijven, dat de luchtbescherming nog geen algemeen goed is geworden, doch slechts voet voor voet terrein kan winnen? .... Het is duidelijk en nog wel vet gedrukt in punt 14 van den Leidraad aangegeven:

**„Het staat vast, dat de uitwerking van lucht-**

**aanvallen, vooral indien de burgerbevolking daarin mocht worden betrokken, het grootst zal zijn, indien die bevolking, door verzuim in vredestijd, onbeschermd ware blootgesteld."**

Een gemeentehoofd, dat zich dus niet bekommert over de luchtbescherming, laadt een zware verantwoordelijkheid op zich. Ik kan dan ook niet aannemen, dat een burgemeester tengevolge van een persoonlijk afwijzende houding tegenover het luchtbeschermingsvraagstuk zijn gemeentenaren die bescherming onthoudt.

Het motief voor onthouding: „*onze luchtverdediging moet voor de gewenschte bescherming zorgen*", dat ik wel eens heb hooren bezigen, kan gevoeglijk onbesproken blijven. Het is om der kosten wille nu eenmaal niet mogelijk een afdoenden afweer tegen luchtaanvallen voor geheel Nederland in het leven te roepen.

Ik neem aan, dat het laten rusten van de luchtbeschermingsorganisatie slechts voortvloeit uit onbekendheid met de luchtbescherming en mogelijk ook wel uit onzen volksaard. Immers er is thans nog geen ..... dreigend gevaar.

### *a. Omvang*

De burgemeesters, ook die van uit een luchtbeschermingsoogpunt minder belangrijke gemeenten, hebben zich, na bestudeering van den Leidraad, afgevraagd: moet ik nu in mijn gemeente al de aangegeven maatregelen nemen? Daarvoor heb ik

geen personeel, geen materieel en ..... geen financiën.

Zij zagen daarbij echter over het hoofd den inhoud van het zoo belangrijke punt 8 van den Leidraad. Uitdrukkelijk wordt daarin vermeld, dat niet alle bepalingen van den Leidraad voor elke gemeente van toepassing zijn.

De rangschikking der gemeenten in „gevarenklassen", als ik het zoo mag noemen, kon niet door hen geschieden.

In 1931 werden door den Chef van den Generalen Staf in een brief aan de Commissarissen der Koningin de autoriteiten genoemd, die met de voorlichting werden belast; daarbij zag tevens een nieuwe regeling het licht nopens de indeeling van de gemeenten inzake die voorlichting.

In 1932 verstrekte de Chef van den Generalen Staf aanwijzingen nopens de indeeling van de gemeenten in 4 categorieën — die ik gemakshalve indeeling in gevarenklassen heb genoemd.

Deze indeeling werd als volgt gedacht:

*Categorie A.* Gemeenten zonder eigen luchtbeschermingsdienst. Deze gemeenten behoeven niet zelfstandig op te treden, doch enkel hun medewerking te verleenen.

*Categorie B.* Hieronder behooren te worden gebracht de gemeenten, zonder of vrijwel zonder bebouwde kom, zonder personeel en zonder hulpbronnen, zonder gevaar aantrekkende objecten.

*Categorie C.* Hier is gedacht aan gemeenten met

kleine bebouwde kom, met weinig personeel en beperkte hulpbronnen en in den regel ook zonder gevaar aantrekkende objecten.

*Categorie D.* Gemeenten met groote bebouwde kom, met goed en voldoende personeel en met ruime hulpbronnen en in den regel met gevaar aantrekkende objecten.

Voorts werden voor de categorieën B, C, D de bemoeiingen opgesomd, die deze gemeenten met den luchtbeschermingsdienst hoofdzakelijk hebben.

Nu kan ik alleen maar mededeelen, op welke wijze de indeeling van de gemeenten in Gelderland en Overijssel tot stand is gebracht. Ik vermoed echter, dat de methode in andere provinciën wel eenzelfde zal zijn geweest.

Met de Commissarissen der Koningin werd zorgvuldig de waarde uit een luchtbeschermingsoogpunt van elke gemeente nagegaan, waarbij de punten 2 en 3 van den Leidraad tot grondslag strekten.

De Territoriaal Bevelhebber, c.q. Commandant luchtverdedigingskring, kon de waarde bepalen van de in de gemeenten gelegen objecten uit een militair oogpunt, de Commissarissen der Koningin konden aan de hand van hun plaatselijke kennis andere belangrijke factoren naar voren brengen.

Aan alle gemeenten werd nu de vastgestelde indeeling bekend gemaakt en tevens aangegeven welke de *minimum voorbereidingsmaatregelen* waren voor elke categorie. Natuurlijk bleef de inhoud van den tweeden zin punt 8 Leidraad, luidende: „Ter beoordeeling van

iederen burgemeester blijft, welke voorbereidingen hij voor zijn gemeente noodig acht", onaangetast.

De van den Chef van den Generalen Staf ontvangen mededeeling, dat eerst alle overige maatregelen moesten worden getroffen en eerst daarna die, betrekking hebbende op de gasbescherming, heeft er veel toe bijgedragen om in vele gemeenten met ernst het werk ter hand te nemen.

De zooeven genoemde indeeling in gevarenklassen worde hier met enkele voorbeelden verduidelijkt.

Nemen wij bijv. de gemeente Enschede — een fabriekscentrum —. Deze gemeente wordt geheel omgeven door de gemeente Lonneker, waarvan het gemeentehuis in Enschede ligt. De bebouwing van Enschede zet zich voort in Lonneker, terwijl de spoorwegknoopen in en onmiddellijk buiten de gemeente Enschede zijn gelegen.

Een en ander brengt mede, dat Lonneker in klasse A werd gebracht.

Een ander voorbeeld: Epe, een gemeente met kleine bebouwde kom, met weinig personeel en zonder belangrijke objecten. Komt dus voor indeeling in klasse B in aanmerking.

Winterswijk, een gemeente met kleine bebouwde kom, een zeer groot spoorwegemplacement, enkele groote fabrieken, een dienst van gemeentewerken op bescheiden voet en dus indeeling in categorie C.

Zwolle, een zeer belangrijke spoorwegknoop, met in de nabijheid twee IJsselovergangen, zetel van het provinciaal bestuur, bezitter van de provinciale

kracht- en lichtcentrale enz. dus indeeling in klasse D.

Hier doet zich de eigenaardigheid voor, dat de IJsselbruggen aan den rand der gemeente Zwolle liggen in het gebied van de gemeenten Zwollerkerspel — een gemeente, die Zwolle geheel omgeeft — en van Oldebroek. Vandaar samenvoeging van eerstgenoemde gemeente en van een deel van laatstgenoemde, grenzende aan de bruggen, met Zwolle.

Alvorens van dit onderwerp af te stappen, rust op mij nog de plicht aan te geven, welke de *minimum voorbereidingen* zijn, die door de verschillende klassen van gemeenten behooren te worden getroffen.

Voor categorie E wordt noodig geacht: aanwijzing van een hoofd en plaatsvervangend hoofd; het bezit en de bediening van twee radio-ontvangtoestellen; voorbereiding van de volledige verduistering; eenige uitbreiding van de politie; goede verbinding met brandweer. Al het personeel moet zijn aangewezen en bekend zijn met zijn taak; de bevolking moet beknopt worden voorgelicht.

Voor categorie C als voor B met de volgende uitbreiding. Instelling van: een uitkijk- en luisterdienst (met inachtneming van punt 17 Leidraad Luchtbeschermingsdienst); waarschuwings- en alarmeeringsdienst; c.q. aanvankelijk beperkte verduistering; verkeersregeling; hulpdiensten organiseeren; uitbreiding politie; bevolking inlichten. Welke hulpdiensten volledige organisatie vereischen hangt van de meerdere of mindere belangrijkheid der gemeente

af. Vaste regels kunnen hiervoor niet worden gesteld.

Voor categorie D gelden de bepalingen uit den Leidraad geheel, echter zal ook hier eenige modulatie noodzakelijk blijken.

Het zal ieder duidelijk zijn, dat niet aan alle gelijkgeletterde gemeenten uit een luchtbeschermingsoogpunt een gelijke waarde kan worden toegekend, vergelijk bijv. de D-gemeente Arnhem en de super-D-gemeente Rotterdam.

*b. Personeel*

Wanneer in een gemeente is vastgesteld, welke onderdeelen de luchtbeschermingsorganisatie zal moeten omvatten en wie als hoofd-luchtbeschermingsdienst zal optreden, komt de vraag aan de orde: „op welke wijze zal in de behoefte aan personeel worden voorzien?".

Een enkel woord over het *hoofd-luchtbeschermingsdienst*. De Leidraad qualificeert deze persoon als een „*alleszins bevoegde autoriteit*". Deze eisch klemt vooral in belangrijke gemeenten, waar overleg noodig is met de hoofden van gemeentediensten en -werken. Het hoofd moet ook autoriteit zijn van de *daad*. Hij moet snel en juist weten te beslissen om de luchtbeschermingsorganisatie op de meest doeltreffende wijze aan te wenden. Het hoofd is geen doorgever van de berichten die hem bereiken, want dan ontstaat de toestand, dat de hulpdiensten òf wachten op bevelen, òf geheel op eigen houtje handelen met het

resultaat, dat te laat wordt gehandeld of op minder juiste wijze de beschikbare krachten worden aangewend.

De burgemeester kent zijn gemeentenaren en zal een persoon moeten vinden van gezag en van wie initiatief uitgaat, gepaard aan een helder begrip van de taak als hoofd.

In de praktijk ziet men dikwijls de aanwijzing als hoofd, van een directeur gemeentewerken, een ingenieur, een oud-officier enz. of van een politie-autoriteit. In het bureau van een commissaris of hoofdcommissaris van politie komen dikwijls reeds vele draden, waarlangs de organisatie in werking kan worden gesteld, samen. Waar brandweer en politie onder één politiehoofd ressorteeren, op diens bureau radio-ontvangtoestellen aanwezig zijn en somtijds ook over eigen telefoonlijnen wordt beschikt, heeft de benoeming van een politie-autoriteit veel voor.

In kleinere gemeenten is de uitvoering van den dienst minder gecompliceerd, waartegenover staat, dat de keuze van een hoofd dikwijls zeer beperkt is.

In verscheidene gemeenten heeft de burgemeester zich zelf belast met de taak van hoofd.

Behalve het hoofd moet er ook een plaatsvervangend hoofd worden aangewezen, opdat, zoodra de luchtbeschermingsdienst in werking treedt, aflossing van het hoofd mogelijk zij. Dat ook deze plaatsvervanger aan dezelfde eischen moet voldoen als het hoofd, behoeft geen nader betoog.

In groote steden zal de organisatie gedecentrali-

seerd moeten worden. Hier is m. i. noodig vak- of sectorverdeeling. De kleinste vakken en sectoren worden gevormd om de meest kwetsbare objecten.

In ieder vak bevindt zich een *leider met plaatsvervanger*, een of meer sterke brandweerposten en verdere hulpdiensten (bijv. een ontsmettingsploeg, geneeskundige hulppost met reddingsploeg, enz.) een en ander aangepast aan den plaatselijken toestand.

Het geheel staat onder het gemeentelijk hoofdluchtbeschermingsdienst, die dan in de hoofdbrandweer en meerdere ploegen van andere hulpdiensten een sterke reserve bezit om daar te worden ingezet waar bij den bomaanval de klappen zijn gevallen.

Gaan wij nu eens na, welk personeel er voor de organisatie verder benoodigd is, dan noemen wij: de luisteraars bij de radio-ontvangtoestellen, de telefoonbedieningen, naar en van uitkijkpost(en), de vakcommandanten (in groote steden), de hoofden van hulpdiensten, het personeel belast met de bediening der alarmeeringsmiddelen, het personeel, belast met de verduistering. Een groot deel der berichten zal loopen over de bestaande centrale in de gemeente. Het ideaal is, dat het hoofd over een eigen centrale beschikt.

Aannemende, dat geen *militaire* luchtwachtpost aanwezig is, zal het hoofd moeten beschikken over personeel voor den uitkijk- en luisterdienst.

In den Leidraad staat voorts aangegeven, dat de burgemeester zich in vredestijd de hulp verzekert van den burgerlijken geneeskundigen dienst, scheikundi-

gen, leidend personeel van ontsmettingsinrichtingen, van afdeelingen van het Roode Kruis, van den Bond E. H. B. O. enz. Genoemde lichamen zullen de *leiders* moeten verschaffen en in de behoefte aan *verder personeel* moeten voorzien, voor: geneeskundige hulpposten, ontsmettings- en ziekeninrichtingen; voor ontsmettingsploegen, voor transportcolonnes.

Uit de diensten van gemeentewerken zullen voorts de *leiders* en *verder personeel* moeten worden aangewezen voor: hoofdbrandweer, de hulpposten van de brandweer en de brandweerpatrouilles, de reddingsploegen, den opruimingsdienst, de herstellingsploegen en voorts als aanvulling van den ontsmettingsdienst. Ten slotte zal de politie haar, thans uitgebreidere, taak moeten vervullen, waartoe personeel uit de gewapende burgerwacht, onbezoldigde veldwachters, jachtopzieners enz. worden bestemd.

Voor de vele diensten, waarin moet worden voorzien, zal versterking van personeel dringend noodig zijn.

Daarbij moet in aanmerking worden genomen, dat bij mobilisatie der weermacht ook de bijzondere en openbare diensten een stevige aderlating ondergaan, zoodat in de gemeente heel wat personeel moet worden gevonden om de luchtbeschermingsorganisatie op te bouwen.

In de eerste plaats zullen de opengevallen plaatsen moeten worden aangevuld en in de tweede plaats zal aan de vereischte uitbreiding aandacht moeten worden geschonken.

Nu geeft de Leidraad in punt 26 aan dat, in algemeenen zin, de *niet-dienstplichtige* inwoners en de *buitengewone dienstplichtigen* het reservoir vormen waaruit kan worden geput. Laten wij de afgekeurden voor den dienstplicht buiten beschouwing, dan zal het meerendeel der niet-dienstplichtigen worden gevormd door de jongere mannen tusschen 17 en 20 jaar en door hen die den dienstplicht achter den rug hebben, bovendien door de vrouwen, die een beroep uitoefenen, passende in een luchtbeschermingsorganisatie. Wij denken hierbij aan: ontsmettingsdienst, verplegingsdienst, telefonisten enz.

Padvindersorganisaties, sportbonden, jongelingsvereenigingen enz. tellen onder hunne 17 tot 20 jarigen niet te versmaden krachten voor uitkijk- en luisterdienst, waarschuwingsdienst (ordonnansen), opruimingsdienst, reddingsdienst enz.

Wat de *buitengewone dienstplichtigen* betreft, deze zullen, te beginnen met de *oudste* lichtingen, in de verder noodige aanvulling en uitbreiding voorzien.

De vraag doet zich voor, of deze categorie van dienstplichtigen, wanneer zij zich in vredestijd vrijwillig beschikbaar stellen voor de luchtbeschermingsorganisatie, in oorlogstijd vrijgesteld kan worden van opkomst onder de wapenen. Tot nu toe zijn daaromtrent geen bepalingen gemaakt. Daar echter de Leidraad deze categorie *speciaal* noemt, zou het ons niet verwonderen wanneer de a.s. wettelijke regeling de gemeenten hierin tegemoet kwam. Immers ook bij het Roode Kruis kunnen buitengewone dienstplich-

tigen thans reeds een vrijwillige verbintenis aangaan.

De Leidraad bepaalt voorts nog, dat door het hoofd een lijst wordt aangelegd en bijgehouden van het personeel, dat uit de genoemde categorieën van personen wordt getrokken. Voor indeeling bij een hulpdienst worden leeftijd en werkkring in aanmerking genomen.

De Leidraad stelt het zich „*vrijwillig*" beschikbaar stellen op den voorgrond; in vredestijd moet de organisatie zoover mogelijk gereed zijn; hoe zou men anders kunnen oefenen en deze oefeningen zijn onmisbaar ter toetsing van de organisatie en om het personeel de speciale kennis, die vereischt wordt, bij te brengen en te doen onderhouden.

Zal het gemeentepersoneel — al is het in de diensturen — genegen zijn aan een oefening mede te werken; zal het de cursussen in gasbescherming volgen, een plicht, die geheel afwijkt van de overige werkzaamheden waartoe het zich verbonden heeft? Ik moet het antwoord op die vragen schuldig blijven; zeker, wanneer de nood daar is, zal niemand willen achterblijven, maar dan staan de handen verkeerd.

Nu moge ik, op organisatiegebied, iets uit mijn ervaring mededeelen, dat, ik zeg het er uitdrukkelijk bij, vooral geldt, zoolang er geen *wettelijke luchtbeschermingsplicht* is.

Ik heb geleerd, dat, wanneer tevoren door lezingen en door de plaatselijke pers ijverig propaganda wordt gemaakt voor de luchtbescherming, in vele gemeenten

zich voldoende vrijwilligers aanmelden; de propagandisten moeten het niet beneden hun waardigheid achten de personen, die in de organisatie goed gebruikt kunnen worden, te bezoeken en hun de vraag voor te leggen of zij bereid zijn zich aan te sluiten. Ook onder het gemeentepersoneel moet actie worden gevoerd ter aansluiting bij de organisatie.

Op die wijze kan men vrijwillig personeel verkrijgen en wordt de basis gelegd voor — wat ik zou willen noemen — een *gemeentelijke vereeniging voor luchtbescherming*. Het bestuur dezer vereeniging, waarvan het hoofd deel uitmaakt, deelt het beschikbare personeel bij de onderafdeelingen der vereeniging in, overeenkomende met de hulpdiensten. Bestuur en leden komen eenige malen per jaar bijeen ter bespreking van datgene wat voor de organisatie van belang is (bijv. rapporten over oefeningen en proeven) en voorts worden voor de onderafdeelingen eenvoudige cursussen gehouden waar het personeel wordt bekwaamd voor zijn taak. Een of twee maal per jaar wordt met de geheele organisatie geoefend om de practische bruikbaarheid te toetsen en te onderhouden.

Men werpe ons niet tegen, dat dit programma moeilijk door de leden kan worden doorloopen. Een bestuur, dat met geestdrift en tact de zaak aanpakt, kan wonderen verrichten, vooral wanneer de *gemeentenaren* leeren inzien, dat de organisatie uitsluitend *te hunnen* bate werkt.

Over de vraag of de luchtbescherming bij gemeen-

telijke verordening moet worden in het leven geroepen, loopen de meeningen uiteen. In het „Proefstel: Regelingen luchtbescherming", uitgave N. Samsom n. v., treffen we een dergelijke verordening als voorbeeld aan.

In den officieelen Leidraad wordt de verordening niet genoemd en zoolang er alleen ter voorbereiding wordt geoefend zou men met een vrijwillige vereeniging kunnen volstaan. Zoodra evenwel daadwerkelijk moet worden opgetreden verricht het personeel een overheidstaak, waaraan een verordening ten grondslag behoort te liggen; evenals b.v. bij de vrijwillige brandweerkorpsen en de vrijwillige burgerwachten.

Het blijft mogelijk, dat het aantal vrijwilligers niet voldoende is om den *geheelen* dienst te organiseeren, men kan dan toch in elk geval in vredestijd voor alle hulpdiensten een *kern* vormen van *geschoold personeel*.

De Leidraad geeft het middel aan de hand deze kernen voltallig te maken, door te wijzen op de toepassing van de artikelen 226 en 227 van de gemeentewet in verband met art. 12 van de wet van 23 Mei 1899.

Eerstgenoemde artikelen regelen de bevoegdheid en de voorwaarden tot oproeping van de gemeentenaren „*ter handhaving van de openbare orde, of in het algemeen belang*" tot het tijdelijk verrichten van persoonlijke diensten. De gemeentelijke verordening, welke deze diensten omschrijft, moet, aan de hand van art. 227 van de Gemeentewet, o. a. ook den *duur* dezer diensten regelen.

Voor den luchtbeschermingsdienst is die duur moeilijk te bepalen. Zoolang het land in een oorlog is betrokken, moet deze dienst steeds paraat zijn. Vandaar dan ook de verwijzing in den Leidraad naar art. 12 van de Wet op den staat van oorlog en van beleg. Volgens dat artikel stelt het militair gezag .... de regelen vast nopens de hulp, die de bevolking in de militaire werkzaamheden zal hebben te verleenen. Art. 227 van de Gemeentewet is in dat geval niet toepasselijk. Het militair gezag is tevens bevoegd te bepalen, dat de voorschriften der arbeidswet .... buiten werking worden gesteld.

Men ziet het, de stok achter de deur is aanwezig; laten we echter hopen, dat daarvan geen gebruik behoeft te worden gemaakt en de burgerzin in de gemeenten zóó groot is, dat in vredestijd de organisatie voltallig is, zooals thans reeds in meerdere gemeenten het geval is.

### *c. Materieel*

Naast de *personeele* zijde van het organisatievraagstuk staat de *materieele*.

Wij onthouden ons van een minutieuse opsomming van al het materieel, dat, in het algemeen, voor de uitvoering van den luchtbeschermingsdienst noodig is. Ik noem slechts de navolgende rubrieken:

materieel voor: uitkijkdienst; verbindingsdienst; alarmeering;

materialen ter bescherming van bijzondere gebouwen, geneeskundige hulpposten, telefooncentrales

enz. en voor het inrichten van openbare schuilplaatsen;

vermeerdering van het brandbluschmaterieel; — hierbij ook te denken aan branden, waarvan de vuurhaarden niet met water zijn te blusschen —;

materialen voor inrichting van ontsmettingslokaliteiten c. q. aanvulling van een bestaande inrichting; inrichting van geneeskundige hulpposten en uitbreiding van ziekeninrichtingen;

materialen voor reddingsploegen, ontsmettingsploegen, opruimingsploegen en herstellingsploegen;

en ten slotte de voorziening in de gasbescherming en middelen ter verneveling; inrichting van een *gaskamer*.

Zoodra het gemeentelijk *luchtbeschermingsplan* is opgemaakt, waarbij de klassificatie van de gemeenten het richtsnoer zij, rust op het hoofd de taak nauwkeurig na te gaan en door de hoofden van hulpdiensten te doen nagaan, welk materieel ter uitvoering van het gemeentelijk luchtbeschermingsplan noodig is, welk gedeelte daarvan aanwezig is en welke voorwerpen nog zullen moeten worden aangeschaft.

Een en ander behoort schriftelijk te worden vastgelegd, de lijsten moeten worden bijgehouden.

Nu is het een groot voordeel, dat luchtbeschermingseischen en vredeseischen op verschillend gebied overeen komen.

Het materieel en de gereedschappen van gemeentewerken vinden ook hun plaats in de luchtbescherming, zoo ook het brandweermaterieel enz.

De *aanschaffing van het ontbrekende* zal de meeste zorg vereischen. Het is niet denkbeeldig, dat zij wordt uitgesteld tot het oogenblik, dat het gevaar urgent wordt. Dit zou tengevolge hebben, dat, bij intreden van oorlogsgevaar, vele gemeenten gelijktijdig op de markt komen en daarbij dikwijls aangewezen zullen zijn op dezelfde magazijnen en fabrieken. Wat daarvan de gevolgen zijn, behoef ik wel niet te zeggen. De luchtbeschermingsdienst zal, wanneer voor de eerste maal zijn hulp wordt ingeroepen, falen.

Ik moet hier nog aan toe voegen, dat in groote complexen van gebouwen of in groote gebouwen een luchtbeschermingsdienst, op kleinere schaal als die in een gemeente, behoort te worden ingericht.

De vraag: op welke instantie berust de plicht van aanschaffing, zal nog onder de oogen moeten worden gezien. De volgende regeling kan daarvoor gelden.

De voorziening in den luchtbeschermingsdienst in *rijksgebouwen* geschiedt op kosten van het rijk, die in *provinciale gebouwen* op kosten van de provincie, fabrikanten en particulieren bekostigen hun eigen bescherming (inrichten eigen schuilplaats, gasbescherming).

De overige bescherming komt ten laste van de gemeente. Zooals ook reeds thans bij enkele gemeenten het geval is, wordt jaarlijks een bedrag op de begrooting gebracht. De tijden zijn er niet naar een begrooting in eenmaal met het volle bedrag te belasten.

Op de aanschaffing van enkele soorten van voor-

werpen willen wij hier nog de aandacht vestigen.

In de eerste plaats dan de *gasmaskers*. Het behoeft wel geen nader betoog, dat voor het *actieve* gedeelte der bevolking — dat zijn zij, die een rol vervullen bij de uitvoering van den luchtbeschermingsdienst — de beste soort gasmaskers in aanmerking komt. De Leidraad spreekt zich niet positief uit over het reeds in vredestijd aanwezig zijn van de maskers voor de luchtbeschermingsorganisatie. Wanneer ik alle bepalingen dienaangaande naast elkander zet, zou ik eerder overhellen tot de meening, dat de Leidraad voor die aanschaffing uitstel tot oorlogstijd gedoogt.

Deze toestand acht ik niet de gewenschte. De gelijktijdige run van de gemeenten op de gasmaskerfabrieken moet tot teleurstelling leiden. Of worden door het rijk de duizenden benoodigde gasmaskers opgelegd om deze, bij oorlogsgevaar, aan de gemeenten over te doen? Wij gelooven het niet.

Een gemeente, die haar luchtbescherming in orde wil hebben, moet dan ook reeds thans over de gasmaskers beschikken en zich daarvoor de uitgaven getroosten.

Gelet op de moeilijkheid van oplegging, zou ik het wel gewenscht achten, indien het rijk hier de behulpzame hand verleende. Ik denk mij die oplegging, zooal niet in de betrokken gemeente — wanneer daar goede oplegging mogelijk is — dan toch streeksgewijze in een of ander rijks- of provinciaal gebouw, terwijl de in den Leidraad aangegeven inspectie door deskundig *rijkspersoneel* zou behooren te geschieden.

Behalve deze — wat ik zou willen noemen oorlogs-

voorraad, moet in de gemeenten een zeker aantal maskers aanwezig zijn om mede te oefenen.

Naar ik meen is in België voor de voorziening van gasmaskers voor de gemeentelijke luchtbeschermingsorganisaties een soortgelijk systeem gevolgd.

Wat de maskers voor de overige bevolking betreft, is het juist gezien, dat deze uit eigen middelen worden bekostigd. De prijzen van een, voor dit doel geschikt, masker zijn niet hoog. De Leidraad geeft voorts nog den wenk, dat voor hen, wier financieele draagkracht de aanschaffing uit eigen middelen niet toelaat, een regeling voor de verstrekking wenschelijk is. Waar hier te lande behalve het Staatsbedrijf der Artillerie-Inrichtingen nog twee groote bedrijven zich toeleggen op de fabricatie van gasmaskers — voor zoover mij althans bekend — zullen wellicht ook hier te lande verkoopscentra — à l'instar van het buitenland — ontstaan vooral in de groote steden. Geschiedt zulks, dan kan dat er belangrijk toe bijdragen om voor de burgerbevolking in de behoefte aan eenvoudige gasmaskers te voorzien.

Ik acht het zeer gewenscht, dat het rijk de eischen vaststelt, waaraan de in den handel te brengen gasmaskers moeten voldoen, een regeling, die ook in Italië en in Tsjecho-Slowakije is getroffen.

*Schuilplaats gasmaskers.* Deze gasmaskers waren, in zoover mogelijk voorbereiden toestand, op te leggen in de gemeenten zelf. Voor particuliere schuilplaatsen (fabrieken, woningen) geschiedt de aanschaffing op eigen kosten.

Voor de *beschermende kleeding*, bestemd voor eenige hulpdiensten, ware een dergelijke maatregel in het leven te roepen als voor de gasmaskers voor de actieve bevolking is aangegeven. Van deze beschermende pakken moet steeds een aantal in de gemeenten aanwezig zijn voor oefening.

De Leidraad geeft aan, dat het hoofd-luchtbeschermingsdienst beschikken moet over gegevens nopens de in de gemeente beschikbare hoeveelheden beschermingsmiddelen en benoodigde chemische stoffen.

In groote gemeenten, vooral daar waar een chemische industrie is, zal wel een en ander worden aangetroffen. Ook bij het gemeentepersoneel en bij de brandweer zijn hier en daar reeds gasmaskers in gebruik. Zoolang hier te lande feitelijk nog niet met juistheid is vastgesteld de wijze, waarop de beschermende kleeding moet worden gemaakt, wil zij aan de te stellen eischen voldoen (er zijn nog proeven gaande), zal men zich moeten behelpen met minder volkomene kleeding. Wellicht zijn in de groote magazijnen wel overjassen, laarzen en handschoenen, van voldoende ondoordringbare stof aanwezig waarop het hoofd beslag kan leggen.

De Leidraad geeft voorts aan, dat in vredestijd het in voorraad hebben van *chemische stoffen* zich kan beperken tot een kleine hoeveelheid chemicaliën, bestemd zoowel voor ontsmetting (chloorkalk e. d.) als voor de geneeskundige verzorging van gewonden en gaszieken en voorts om daarmede te oefenen.

Chloorkalk is een goedkoope stof. Behalve de pharmaceutische fabrieken is er in ons land een fabriek in Oosterbeek, die zich op de fabricatie daarvan toelegt. Vooral in de grootere gemeenten zal een flinke voorraad aanwezig behooren te zijn.

De oplegging vereischt de noodige voorzorgen.

Teneinde verzekerd te zijn, dat in de gemeenten, zoodra oorlogsgevaar intreedt, althans een eerste voorraad chemicaliën aanwezig is, zal het wellicht mogelijk blijken met drogisten en apothekers contracten af te sluiten waarbij deze personen zich verbinden tegen een geldelijke vergoeding steeds een aangegeven voorraad voorhanden te hebben.

Alvorens van het materieel af te stappen, wil ik nog even de aandacht vestigen op het noodzakelijk bezit van zandzakken, zandkisten, brancards, zuurstoftoestellen en bedrijfsstoffen.

Benzine zal in oorlogstijd schaarsch worden. Men moet zich eens indenken hoeveel voertuigen na een luchtaanval wel in bedrijf moeten komen. In alle belangrijke gemeenten is de paardentractie in de gemeentebedrijven zoo goed als afgeschaft en vervangen door motortrekkracht. In werking zullen bijv. komen: voertuigen voor gewonden en gaszieken, voor ontsmettingsploegen, sproeiwagens, bezemwagens, lastautos voor het medevoeren van puin, voertuigen voor herstellingsploegen, waterwagens enz.

Ik hoop met het voorgaande te hebben aangetoond, dat ten aanzien van het materieel-vraagstuk een grondig onderzoek een vereischte is. In de in-

structie voor het hoofd behoort dan ook de plicht te worden vastgelegd, gegevens te verzamelen en bij te houden inzake alle betrokken voorraden.

*d. Geldmiddelen*

Als vierde punt, dat bij de organisatie ter sprake moet worden gebracht, komt de financiering aan de orde.

Ik bepaal mij hier zuiver tot de gemeente en laat hetgeen door particulieren zelf moet worden bekostigd buiten beschouwing.

Wil de organisatie kunnen werken, dan is *dadelijke aanschaffing* noodig van verschillende voorwerpen, moeten *cursussen* worden gehouden om het personeel te instrueeren en moet door het houden van *oefeningen* de organisatie worden getoetst.

Tevergeefs zoekt men in den Leidraad in het alfabetisch register de woorden: financiën, geldmiddelen, kosten, uitgaven of dergelijke. Wel wordt in punt 8 betoogd, dat de inrichting van den luchtbeschermingsdienst *door de gemeente* behoort te geschieden en vervolgt deze paragraaf met den zin: „De regeering verleent hierbij de noodige voorlichting en, voor zooveel noodig, *steun!*" (cursiveering van S.).

Dat die steun niet bestaat uit een gedeeltelijke voorziening in de kosten is wel zeker.

Mij is geen voorbeeld bekend, dat het rijk een bijdrage heeft verleend. Wel strekt die steun zich uit tot de te houden oefeningen, door daaraan te doen

medewerken bijv. door de Luchtvaartafdeeling, het Vrijwillig L. S. K. Luchtwachtdienst, enz.

Zooals ik reeds heb medegedeeld, is in 1933 en 1934 in enkele gemeenten een post op de begrooting gebracht om de dadelijke uitgaven te bestrijden.

Is eenmaal een *wettelijke* regeling van den luchtbeschermingsdienst tot stand gekomen, dan *moeten* wel bedragen worden toegestaan.

Doch ook thans is er een middel om den luchtbeschermingsdienst op gang te brengen en kom ik weer terug op de „gemeentelijke vereeniging voor luchtbescherming".

Nòch met de rijksfinanciën, nòch met die der gemeenten staat het er rooskleurig voor, zoodat voorloopig andere bronnen moeten worden aangeboord. Ook voor de plaatselijke vereeniging van burgerwacht, het Roode Kruis, E. H. B. O. doet men wel een beroep op de gemeentenaren, waarom zou zulks dan niet kunnen geschieden voor de luchtbescherming?

Zouden wij niet kunnen wat in andere landen ook mogelijk is, namelijk *vrijwillig* bijdragen?

Om dit te bereiken, is voor de „plaatselijke vereeniging voor luchtbescherming" een taak weggelegd. Naast de zorg voor propaganda en de bevordering van vrijwillig toetredende *werkende* leden, zamelt zij de gelden in voor de eerst noodige luchtbeschermingsmiddelen, alsmede voor het bekostigen van cursussen en oefeningen. Dit geld wordt opgebracht door *contribueerende leden* en *donateurs*.

In deze richting is men reeds werkzaam en met succes. Men heeft slechts te zorgen voor een bestuur, dat met hart en ziel de luchtbescherming is toegewijd en dat de propaganda op uitstekende wijze weet te voeren.

## § 2. Verduistering

De verduistering is een der meest belangrijke aangelegenheden bij de luchtbescherming.

Voor de toepassing ervan moet men onderscheid maken tusschen de *openbare* verlichting en de *particuliere* buiten- en binnenverlichting.

De lichtbron kan zijn: gas en electriciteit. In vele gemeenten zijn beide soorten van verlichting in toepassing.

Door de enorme uitbreiding van het electrisch net zijn vele gemeenten, ook de kleinere, tot electrische verlichting overgegaan. Vele hebben de periode van de gasverlichting overgeslagen.

De Leidraad geeft voor de verduistering behartenswaardige wenken, die, wanneer zij in praktijk worden gebracht, zeer zeker tot het gewenschte doel zullen leiden.

Toch blijkt het vraagstuk der verduistering voor vele gemeenten een puzzle te zijn.

Zoodra er „oorlogsgevaar" aanwezig is, mag niet alleen in de kom, maar ook daarbuiten, geen licht naar buiten uitstralen. Voor de bewoners — en dit geldt voor alle gemeenten — wordt de opvolging van dezen last bij gemeenteverordening bevolen. Het

behoort tot de taak der politie er voor te waken, dat het uitstralingsverbod stipt wordt nagekomen.

In weinig belangrijke — plattelandsche — gemeenten wordt bij „oorlogsgevaar" *geen* openbare verlichting ontstoken.

In meer belangrijke gemeenten, die aangesloten zijn op het electrisch net, kan de openbare verlichting bij „oorlogsgevaar" reeds dadelijk tot een minimum worden beperkt. De in die gemeenten gelegen oorden van weinig belang ontsteken de verlichting niet.

In een bebouwde kom, waar niet van huis uit alle openbare verlichting kan worden gemist, moeten in overleg met de betrokken electriciteitsmaatschappij, de enkele lichtbronnen worden aangewezen, die eerst op bevel van het hoofd-luchtbeschermingsdienst zijn te dooven.

Wanneer men den loop der kabelnetten en de plaatsen der transformatorhuisjes nagaat, zal blijken, dat het mogelijk is van een of twee punten uit de enkele nog gebruikte lichtpunten uit te schakelen.

Er heerschen dikwijls eigenaardige opvattingen inzake het tot stand brengen van de verduistering. Zoo las ik herhaaldelijk den wensch de groote licht- en krachtwerken der electrische maatschappijen maar eenvoudig uit te schakelen, of althans door uitschakeling van een onderstation een geheel district, van huis uit, zonder stroom te laten.

De leidingen van het electrisch net moeten m. i. onder stroom blijven, daar anders ook de industrieën, die een continu-bedrijf hebben, worden stilgelegd en

bovendien, wat zeer zwaar weegt, de radio-ontvangtoestellen, die niet op een accu loopen, worden uitgeschakeld, waardoor de waarschuwingsdienst geheel ontwricht wordt. Een zelfde bezwaar zal worden ondervonden met alarmeeringsmiddelen, die op stroom loopen.

In belangrijke gemeenten (groote steden) is de verduistering van de openbare verlichting een meer gecompliceerd vraagstuk. Naast het electrisch licht wordt somtijds nog het gas voor openbare verlichting gebezigd. De openbare verlichting kan hier niet geheel worden gemist, een regeling van de beperkte verlichting in het tijdvak van een half uur na zonsondergang tot een half uur vóór zonsopgang is hier dan ook op haar plaats. De Leidraad somt de beginselen op waarmede bij deze regeling moet worden rekening gehouden.

Allereerst moet de openbare verlichting tot *ten minste* ¼ van de gewone sterkte worden beperkt.

Hier moet dus zorgvuldig worden uitgezocht welke lichtbronnen bepaald behouden moeten worden. Zoo mogelijk moeten deze van enkele punten uit gelijktijdig kunnen worden gedoofd, hetgeen met electrische verlichting somtijds wel te bereiken is. Voorts wordt de eisch gesteld, dat deze lichtbronnen onzichtbaar zijn uit de lucht en zoodanig afgedekt zijn, dat het licht niet in het water kan weerspiegelen. Aan dezen eisch kan worden voldaan door boven het licht een kap aan te brengen en de lantaarn voorts te hullen in een blauwe doek of het glas blauw te verven.

Bij *openbare gasverlichting* zal het moeilijker vallen de nog behouden lichtbronnen te dooven. Somtijds worden de lantaarns in serie ontstoken en gedoofd, ook geschiedt het ontsteken der verlichting wel door drukstooten vanuit de fabriek. Het is moeilijk hier een regeling aan te geven. Bij uitsluitende gasverlichting zal men het beste doen zich tot enkele *absoluut onmisbare* lichten te beperken. Zijn èn gas èn electrisch licht beide voor de openbare verlichting in gebruik, dan bepale men zich tot het laatste.

Bij gasverlichting komt nog een belangrijke zaak ter sprake. Gasleidingen leveren een groot gevaar op bij bomaanvallen. Worden zij getroffen, dan stroomt het gas naar buiten en zal dit zoowel binnens- als buitenshuis er toe bijdragen den omvang van de ramp die een bomaanval kan medebrengen te vergrooten.

Er is daarom maar één afdoend middel, namelijk wanneer de gemeente gevaar loopt, den gastoevoer van af de fabriek geheel uit te schakelen. In de bekendmaking aan de bevolking dient er op te worden gewezen, dat de gastoevoer in de huizen dient te worden afgesloten. In de toekomst zullen „*veiligheidsmeters*" het gevaar van openstaande kranen voorkomen, daar deze meters automatisch uitschakelen.

Rest nog een enkel woord over de verduistering van *vaar-* en *voertuigen* en *spoorwegen.*

Daar, het geval dienende, de verlichting bij bruggen, sluizen en die langs scheepvaartwegen eveneens gedoofd, althans beperkt moet zijn — een zaak van

waterstaat — is er van nachtelijke scheepvaart weinig sprake. De aan kaden en op stroom liggende schepen behoeven geen *buitenverlichting* te voeren. Hiertoe zal een aanvulling van het „binnenaanvaringsreglement" noodzakelijk zijn. Ten aanzien van de *binnenverlichting* vallen deze schepen onder de gemeentelijke verordening die het uitstralen van licht verbiedt.

Bij de auto's zijn het vooral de krachtig uitstralende lantaarns, die gevaar opleveren. Gemeentelijke verordeningen, die het uitstralen van lichten bij voertuigen verbieden, vinden haar grens in de bepalingen van de Motor- en Rijwielwet; aanvulling dezer wet op dit punt is dan ook urgent.

Voor wat aangaat de regeling der verlichting bij luchtgevaar voor de spoorwegen (signaallichten, locomotieflichten, treinverlichting, verlichting van stations en emplacementen) wordt gerekend op bepalingen, die bij „oorlogsgevaar" door den D. E. V. worden uitgegeven, de gemeenten hebben hiermede geen bemoeienis. De betrokken gemeentelijke hoofden-luchtbeschermingsdienst zullen echter de stationschefs telefonisch moeten waarschuwen zoodra gevaar dreigt.

Ik ben mij ten volle bewust het vraagstuk der verduistering niet te hebben uitgeput. Alleen wilde ik er nog op wijzen, dat het noodzakelijk is, wanneer de verduistering der openbare verlichting geheel is voorbereid, deze aan een proef te onderwerpen. Ik zou het van groot nut achten, wanneer gedurende korten tijd een gedeelte eener provincie — en waar

het groote steden betreft, deze elk afzonderlijk — zich in duister hullen.

Vliegers, die tevoren de in licht badende gemeenten en steden van de lucht uit hebben aanschouwd en gefotografeerd, zouden tijdens de verduistering opnieuw een vlucht moeten maken teneinde te kunnen nagaan of de *verduistering beantwoordt* aan het doel.

## § 3. Alarmeering

Bij de alarmeering worden, in normale omstandigheden, twee phasen onderscheiden.

De *eerste phase* geldt het personeel der hulpdiensten — het actieve gedeelte der bevolking — en treedt voor de gemeenten van een landstreek in, zoodra bijv. de radio-omroep aankondigt, dat dit landsdeel is bedreigd.

In alle betrokken gemeenten moeten dan de hulpdiensten verzamelen en zich gereed houden.

De *tweede phase* wordt aangekondigd door het alarmeeringssein „luchtalarm" en geldt voor de overige bevolking.

Deze phase-indeeling is neergelegd in den Leidraad (punt 18). Wanneer de kans op een luchtaanval niet denkbeeldig is, — zoo zegt ongeveer de Leidraad — worden onverwijld de verschillende hulpdiensten gewaarschuwd om zich voor hulpverleening gereed te houden. Om dit te bereiken wordt een in vredestijd voorbereide waarschuwingsdienst, waarbij gebruik wordt gemaakt van telefonische- of optische middelen, ingesteld.

De gereedstelling der hulpdiensten moet *zoo onopvallend mogelijk* plaats vinden teneinde *de inwoners niet ontijdig* te *verontrusten*! (cursiveering van S.)

In, door hare ligging bedreigd zijnde, belangrijke grens- en kustgemeenten zal het voorkomen, dat de hulpdiensten en de overige bevolking gelijktijdig gealarmeerd worden.

Wanneer de uitkijkposten de vijandelijke vliegtuigen ontdekken, verloopen er misschien nog enkele minuten eer de bommen kunnen vallen. Immers de vliegers zullen bij dag laag aanvliegen, ook als er afweermiddelen als geschut aanwezig zijn, en voorts zullen zij van de bewolking gebruik maken om zoo lang mogelijk onbemerkt te blijven. En hoe zal het gaan wanneer bij duisternis de luisterposten, die niet beschikken over bijzondere instrumenten, de nadering niet tijdig kunnen melden?

Om aan de bezwaren van de gelijktijdige alarmeering tegemoet te komen, zal in deze gemeenten een toestand van verhoogde gereedheid in het leven moeten worden geroepen. Sterke piketten van alle hulpdiensten worden steeds tot uitrukken gereed gehouden.

Ook voor meer naar binnen gelegen gemeenten in bedreigde grens- en kustprovinciën zal moeten worden overwogen of de steeds toenemende snelheid van de vliegtuigen in verband met de geringe diepte dezer provinciën, de tijd die verloopt tusschen de onderkenning van de vijandelijke vliegeractie en de mededeeling door den radio-omroep, alsmede den tijd die de bevolking behoeft om haar schuilplaatsen op te

zoeken en de gasbeschermingsmaatregelen te treffen geen klemmende argumenten zijn om tot *vroegtijdige* alarmeering en tot het nemen van bijzondere maatregelen over te gaan. Men neemt dan daarbij een somtijds noodelooze alarmeering van de bevolking in den koop.

Het te voren en tijdig waarschuwen van de hulpdiensten is een vraagstuk op zich zelf. Behalve *de hoofden van de hulpdiensten*, moeten ook *de leiders van de luchtbescherming in groote gebouwen* (fabrieken, stations enz.) in de tijdige waarschuwing worden begrepen.

Al de genoemde personen moeten telefonisch te bereiken zijn. Zij, die in het bezit zijn van een radio-ontvangtoestel hooren tevoren het radio-bericht, dat zij kunnen beschouwen als een „voorloopige waarschuwing". Als reserve voor de berichtoverbrenging dienen de ordonnansen (autorijders, motorrijders, wielrijders).

Het *personeel der hulpdiensten* wordt gealarmeerd door gebruik te maken van:

de telefonische aansluitingen;

bijzondere toestellen waarmede de hoofden van hulpdiensten en personeel der hulpdiensten door afgesproken seinen kunnen worden gealarmeerd. Door indrukken van verschillende toetsen worden bij de betrokken personen wekkers in werking gebracht gevolgd door een code sein (Duitschland);

de radiodistributie-centrale;

het uitsteken van vlaggen, bij nacht van lan-

taarns, op een of meer hooge punten waarbij dan tevens in den maatregel is voorzien wielrijders steeds gereed te hebben om wijksgewijze „huis aan huis" de waarschuwing aan te zeggen.

In sommige gemeenten is voorbereid het optreden in de straten van steeds claxonneerende motorrijders. Ook het gebruik van luidsprekers, in verschillende wijken aangebracht, wordt wel aanbevolen.

Laatstgenoemde middelen voldoen echter niet aan den eisch, dat de bevolking niet ontijdig wordt verontrust.

De plaatselijke toestand en de vindingrijkheid van de hoofden van hulpdiensten zullen voor elke gemeente den doorslag moeten geven bij de keuze van de waarschuwingsmiddelen.

Bij nacht zal het in belangrijke centra aanbeveling verdienen, naast de reeds parate brandweer, piketten van verschillende hulpdiensten gereed te houden.

De Leidraad geeft, voor het bekend maken van het „*luchtalarm*" de voorkeur aan lang aangehouden signalen met sirenes en fluiten; voor het kond doen van het „*luchtalarm geëindigd*" aan luidende kerkklokken en seinen met signaalhoorns.

Om verwarring te voorkomen worden dus voor elk dezer seinen zeer verschillende geluiden gebezigd: loeiende sirenes en fluiten tegenover galmende klokken en scherpe hoornsignalen.

Thans een enkel woord over de alarmeeringsmiddelen.

*Sirenes* worden gewoonlijk door stroom, stoom of luchtdruk, *fluiten* door stoom of luchtdruk in werking gesteld.

De gemeenten maken gebruik van de *aanwezige* alarmeeringsmiddelen. Voor het doen werken van de stoomfluiten en -sirenes is het noodig, dat in de betrokken fabrieken gedurende den nacht voldoende druk aanwezig blijft.

Ten einde te kunnen nagaan of de reikwijdte van het geluid voldoende is en de geluidsbronnen elkander overlappen, dient een proef te worden gehouden en bij verschillende windrichtingen te worden herhaald. Blijkt daarbij, dat de reikwijdte niet voldoende is, dan kan deze worden vermeerderd door het aanbrengen van een kap boven de sirenes en fluiten. Valt uit de rapporten van de geluidwaarnemers op te maken, dat de middelen niet voldoende in kracht zijn om het luchtalarm overal te laten doorklinken, dan zal naar vermeerdering van het aantal alarmeeringsmiddelen moeten worden gestreefd.

Een dergelijke proefneming mag in geen gemeente — waar de alarmeering tot het luchtbeschermingsplan behoort — ontbreken. Zij brengt geen kosten mede en vraagt alleen maar de medewerking van de bezitters der in het oog gevatte alarmeeringsmiddelen. Zij heeft bovendien het voordeel, dat de inwoners worden herinnerd aan de te hunnen bate ingestelde luchtbescherming.

In ons land wordt — voor zoover mij bekend — slechts beschikt over de ervaring opgedaan bij de

demonstratie te Winterswijk. Daar bleek, dat de 6 in werking gestelde alarmeeringsmiddelen niet voldoende waren en aanvulling behoefden. In dit jaar zal naar wij hopen in meerdere gemeenten een proef worden genomen. Men zou goed werk verrichten door de in de gemeenten verkregen resultaten uit te wisselen.

De duur van het alarmeeringssein moet niet overdreven worden, 5 à 10 minuten *alle* alarmeeringsmiddelen in werking zal m. i. voldoende zijn.

Voorts kan ook bij het luchtalarm de *radiodistributie* een rol vervullen. In verschillende belangrijke gemeenten (steden) als: Groningen, Zwolle, Arnhem, Utrecht, Alkmaar, Hilversum, Amsterdam, Leiden, Den Haag, Rotterdam, Breda en Den Bosch zijn gemeentelijke radiodistributie-centrales in het leven geroepen.

Om die gemeentelijke groepeeren zich de particuliere centrales, die de uitzendingen over de gemeentelijke centrale ontvangen.

In Den Haag zijn er tusschen de 40 en 50 particuliere centrales en worden ± 45.000 woningen van radiodistributie voorzien. Daar van de gemeentelijke telefooncentrale uit, alle in de gemeente aanwezige distributie-centrales kunnen worden bereikt, is het mogelijk een geluidssein of een code-woord oogenblikkelijk door de geheele stad — d. w. z. bij de aangeslotenen — hoorbaar te maken.

In minder belangrijke plaatsen heeft men veelal uitsluitend particuliere distributie.

Mij zijn kleine gemeenten bekend waar meer dan

de helft van de huizen op een particuliere centrale zijn aangesloten.

Wil men voor het alarm van de radiodistributie gebruik maken, dan moet als eisch worden gesteld, dat de aangeslotenen hun luidspreker ingeschakeld houden en dat een onderlinge waarschuwingsdienst wordt ingesteld, teneinde de *geheele* gemeente te kunnen alarmeeren.

Nog een ander middel, dat echter alleen maar voor de avonduren geldt, is het *golven met het electrisch licht.* In enkele seconden wordt de spanning van bijv. 220 volt teruggebracht tot 210 à 200 volt om daarna weder tot 220 te worden opgevoerd, dit experiment wordt eenige malen herhaald. Hoewel hieraan bezwaren zijn verbonden, wordt de handeling technisch mogelijk geacht. Als niet deskundige moet ik mij van een oordeel onthouden.

De zoo straks genoemde middelen, namelijk: de claxonneerende motorrijwielen of sirenes op auto's gemonteerd en het bezigen van luidsprekers, kunnen, zij het als hulpmiddel, voor de alarmeering van de bevolking dienst doen.

In Duitschland worden voor de alarmeering wel alarmschoten aanbevolen, al dan niet in vereeniging met een ander alarmeeringsmiddel.

Er zijn gemeenten, die de voorkeur blijven geven aan hun *kerkklokken* voor het geven van „luchtalarm"; deze klokken worden tegenwoordig veelal electrisch geluid. Voor het „luchtalarm geëindigd" wordt dan het luiden met korte tusschenpoozen toegepast.

Met het gebruiken van *sirenes* zijn hier te lande, zoowel als elders, proeven genomen. Het bleek, dat de sirenes, tenzij in grooten getale gebezigd, voor groote steden met druk straatverkeer nog niet voldoen.

Een belangrijke proef met deze alarmeeringsmiddelen werd in 1933 bij een luchtbeschermingsoefening te Breslau genomen.

Voor het geven van het „luchtalarm" werden 12 sirenes, waarvan er 11 op het sterkte-stroomnet en 1 op een accu waren geschakeld, in werking gebracht.

Het geluid van zoo'n 5 pk sirene plantte zich voort tot een cirkelomtrek met een straal van 500 M. De sirenes waren zoodanig opgesteld, dat de geluidscirkels elkander even overlapten.

Deze proef wees uit:

1°. Een hooge opstelling werkt gunstig voor het verspreiden van het geluid.

2°. De werkingssfeer kan worden vergroot door aanbrenging van een flauw naar boven gebogen cirkelvormige kap.

3°. De sirene, die op een accu liep, kon 10 waarschuwingen geven elk van 3 minuten, daarna moest de accu worden bijgeladen, hetgeen drie uur in beslag nam.

4°. Het beste alarmsein werd verkregen door met de sirenes snel afwisselend hooge en lage huiltoonen voort te brengen. Vaste slapers werden zelfs door dit geluid gewekt.

5°. Om geheel Breslau met het geluid te beheerschen was het aantal sirenes onvoldoende.

Wanneer onverhoopt een electrische hoofdkabel wordt vernield, zijn de langs die kabel gevoede alarmeeringsmiddelen *tijdelijk* uitgeschakeld. Om die reden zal men moeten trachten naast de electrisch aangedrevene andere middelen in reserve te hebben.

Hoe lang de storing zal duren, is van te voren niet te zeggen, doch men kan er van verzekerd zijn, dat het technisch personeel der betrokken electriciteitsmaatschappij alles in het werk zal stellen om het betrokken stadsdeel langs een — als ik het zoo mag noemen — omweg weder van stroom te voorzien.

Er behoort een innige samenwerking te bestaan tusschen de verschillende maatschappijen, zoodat bij storing onmiddelijk met stroom hulp wordt geboden. Of bijv. Den Haag en Rotterdam op dit gebied een regeling kunnen treffen, ben ik niet bevoegd te beoordeelen.

*Signaalhoorns*, te bezigen bij „luchtalarm geëindigd", klinken goed door, zoodat de zich in schuilplaatsen bevindende inwoners daardoor worden gewaarschuwd. Het zal dan ook aanbeveling verdienen, bij het einde van het luchtalarm, naast het veelal niet in de schuilplaatsen hoorbare luiden der kerkklokken, over signaalhoorns te beschikken.

In Duitschland heeft men in enkele plaatsen een waarschuwingsdienst ingesteld door gebruik te maken van wielrijders, die zoodra het gevaar is geweken den leiders van openbare schuilplaatsen persoonlijk aanzeggen, dat de schuilplaats kan worden verlaten.

**

Met het vorenstaande heb ik enkele zaken besproken waarvan mij bekend is, dat een nadere toelichting niet overbodig was.

Ik heb het als een groot voorrecht beschouwd, dat de nog jeugdige, doch reeds krachtige „Studievereeniging voor luchtbescherming" mijn voordracht wel in druk wil laten verschijnen.

Als slotwoord doe ik een beroep op alle belangstellenden in en medewerkers aan de luchtbescherming om het bestuur te steunen bij haar moeilijke taak en te helpen bijdragen aan de oplossing van het voor ons land zoo urgente vraagstuk dezer bescherming.

---